

CHECKING SYSTEM FOR FILE WRITE DATA

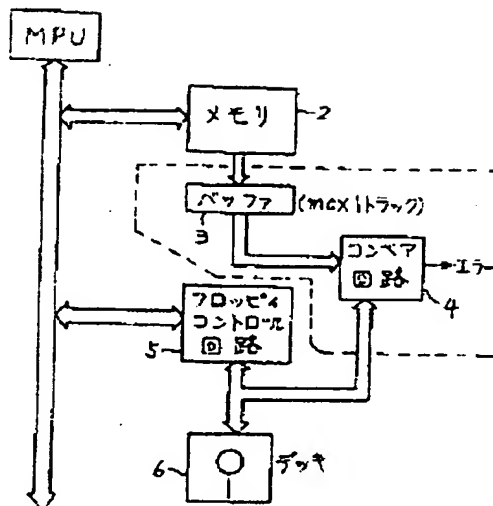
Publication number: JP2188835
Publication date: 1990-07-24
Inventor: TSUCHIYA HIROSHI
Applicant: FUJITSU LTD
Classification:
- international: G06F11/10; G06F11/10; (IPC1-7): G06F11/10
- european:
Application number: JP19890008111 19890117
Priority number(s): JP19890008111 19890117

Report a data error here

Abstract of JP2188835

PURPOSE: To detect the abnormality of data between a memory and a floppy control circuit without lowering processing speed by performing a comparison check operation between the data to be written into a floppy disk device and the data actually written.

CONSTITUTION: The track write data are stored in a buffer 3 every time the write data is sent to a floppy control circuit 5 from a memory 2. When a cyclic code is checked in the circuit 5, a comparison circuit 4 compares the data read out of a floppy disk device (deck) 6 with the data stored in the buffer 3. Thus the coincidence is secured between the write data read out of the memory 2 and the data actually written into the deck 6. As a result, the abnormality of data produced between the memory 2 and the circuit 5 can be detected without lowering the processing speed.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-188835

⑬ Int.Cl.⁵

G 06 F 11/10

識別記号

330 L

庁内整理番号

7368-5B

⑭ 公開 平成2年(1990)7月24日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 ファイル書き込みデータのチェック方式

⑯ 特 願 平1-8111

⑰ 出 願 平1(1989)1月17日

⑱ 発 明 者 土 屋 洋 志 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社
内

⑲ 出 願 人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑳ 代 理 人 弁理士 井 桁 貞一

明 細 書

1. 発明の名称

ファイル書き込みデータのチェック方式

2. 特許請求の範囲

特定の誤りチェック符号を生成・付加してファイル記憶装置(6)へ書き込んだデータをリードして、該誤り符号チェックを行う機構をファイル記憶制御回路(5)に備えたシステムにおいて、

記憶装置(2)から該ファイル記憶制御回路(5)に書き込みデータを送出する毎に、該書き込みデータを蓄えるバッファ(3)と、

該バッファ(3)に蓄えられたバッファデータと上記特定の誤りチェック符号によるチェック時のリードデータとを比較するコンペア回路(4)を備え、

上記ファイル記憶装置(6)へ書き込んだデータをリードして誤り符号チェックを行っている間に、上記記憶装置(2)からバッファ(3)に蓄えられている書き込みデータと、そのデータに対応した上

記ファイル装置(6)からのリードデータとのコンペアチェックを行うことを特徴とするファイル書き込みデータのチェック方式。

3. 発明の詳細な説明

(概要)

特定の誤りチェック符号、例えば、巡回符号(CRC)を生成・付加してファイル記憶装置へ書き込んだデータをリードして、該巡回符号(CRC)チェックを行う機構をファイル記憶制御回路に備えたシステムにおけるファイル書き込みデータのチェック方式に関し、

記憶装置からファイル記憶制御回路間で発生したデータ化けにより、システムの信頼度が低下するのを防止することを目的とし、

記憶装置から該ファイル記憶制御回路に書き込みデータを送出する毎に、該書き込みデータを蓄えるバッファと、該バッファに蓄えられたバッファデータと上記巡回符号(CRC)チェック時のリードデータとを比較するコンペア回路を備え、上記

ファイル記憶装置へ書き込んだデータをリードして、巡回符号(CRC) チェックを行っている間に、上記バッファに蓄えられている記憶装置からの書き込みデータと、そのデータに対応した上記ファイル装置からのリードデータとのコンペアチェックを行うように構成する。

(産業上の利用分野)

本発明は、特定の誤りチェック符号、例えば、巡回符号(CRC) を生成・付加してファイル記憶装置へ書き込んだデータをリードして、該誤り符号チェックを行う機構をファイル記憶制御回路に備えたシステムにおけるファイル書き込みデータのチェック方式に関する。

最近のデータ処理システムのオンライン化動向に伴い、データ処理システムの信頼度の向上に対する要求は益々高くなっており、例えば、記憶装置からファイル記憶装置にデータを書き込む途上においてデータ化けが発生した場合、該ファイル記憶装置への書き込み過程に、例えば、巡回符号

(CRC) を付加するチェック機構があっても、該データ化けを起こしたことが検出されずに該ファイル記憶装置に格納されて該データエラーが潜在化し、後で、該データを読み出してデータ処理を行う途上においてデータエラーが検出される為、そのリカバリ処理が複雑となることから、該データ化けに対する事前チェックができるファイル書き込みデータのチェック方式が要求される。

(従来の技術と発明が解決しようとする課題)

第2図は従来のファイル書き込みデータのチェック方式を示した図であり、(a) はシステムの構成例を示し、(b) は動作タイムチャートを示している。

従来のファイル記憶装置、例えば、フロッピーディスク装置(デッキ) 6 に対する書き込みデータのチェックは、フロッピーコントロール回路 5 において、記憶装置(メモリ) 2 からのデータを1トラック書き込むときに、例えば、該書き込みデータに対する巡回符号(CRC) を生成・付加して

- 3 -

書き込み、該書き込み終了後、そのトラックをリードして該フロッピーコントロール回路 5 で、該巡回符号(CRC) によるチェックを行っていた。

(b) 図の動作タイムチャート参照)

この従来方式では、フロッピーコントロール回路 5 とフロッピーディスク装置(デッキ) 6 間でのデータ異常しか検出できず、記憶装置(メモリ) 2 とフロッピーコントロール回路 5 間でのデータ異常が検出できない為、そこでデータ化けが発生しても、見掛け上、正常に終了してしまい、後で、そのデータを使用しようとしても、前述のよいう他のデータに化けてしまっていて使用できなくなるという問題があった。

本発明は上記従来の欠点に鑑み、ファイル記憶制御装置で、特定の誤りチェック符号、例えば、巡回符号(CRC) を生成・付加してファイル記憶装置へ書き込んだデータをリードして、該巡回符号(CRC) チェックを行う機構をファイル記憶制御回路に備えたシステムにおけるファイル書き込みデータのチェック方式において、該ファイル記憶制

- 5 -

- 4 -

御装置に入力される以前に、記憶装置(メモリ) と該ファイル記憶制御装置間で発生したデータ異常(データ化け) をチェックする方式を提供することを目的とするものである。

(課題を解決するための手段)

上記の問題点は下記の如くに構成したファイル書き込みデータのチェック方式によって解決される。

特定の誤りチェック符号、例えば、巡回符号(CRC) を生成・付加してファイル記憶装置(フロッピーディスク装置: デッキ) へ書き込んだデータをリードして、該巡回符号(CRC) チェックを行う機構をファイル記憶制御回路(フロッピーコントロール回路) に備えたシステムにおいて、

記憶装置(メモリ) から該ファイル記憶制御回路に書き込みデータを送出する毎に、該書き込みデータを蓄えるバッファと、

該バッファに蓄えられたバッファデータと上記巡回符号(CRC) によるチェック時のリードデータ

- 6 -

とを比較するコンペア回路を備え、

上記ファイル記憶装置へ書き込んだデータをリードして巡回符号(CRC)チェックを行っている間に、上記バッファに蓄えられている記憶装置(メモリ)からの書き込みデータと、そのデータに対応した上記ファイル記憶装置からのリードデータとのコンペアチェックを行うように構成する。

(作用)

即ち、本発明によれば、特定の誤りチェック符号、例えば、巡回符号(CRC)を生成・付加してファイル記憶装置(フロッピーディスク装置:デッキ)へ書き込んだデータをリードして、該巡回符号(CRC)チェックを行う機構をファイル記憶制御回路(フロッピーコントロール回路)に備えたシステムにおいて、フロッピーディスク装置(デッキ)に対する書き込みデータをチェックするのに、記憶装置(メモリ)からフロッピーコントロール回路にデータを送出する毎に、データを蓄えておくバッファと、該バッファのデータと、フロッピー

ィコントロール回路において、移フロッピーディスク装置(デッキ)からの該書き込んだデータをリードして、上記巡回符号(CRC)チェックを行っている期間に、該リードデータと上記バッファのデータとのコンペアチェックを行うことで、該記憶装置(メモリ)からの書き込みデータと、フロッピーディスク装置に実際に書き込まれているデータとの一致チェックを行うことができ、処理速度を落とすことなく、記憶装置(メモリ)とフロッピーコントロール回路間のデータ異常をチェックすることができる効果がある。

(実施例)

以下本発明の実施例を図面によって詳述する。

第1図は本発明の一実施例を示した図であり、(a)は構成例を示し、(b)は動作タイムチャートを示し、(a)図におけるバッファ 3、コンペア回路 4が本発明を実施するのに必要な手段である。尚、全図を通して同じ符号は同じ対象物を示している。

- 7 -

- 8 -

以下、第1図によって、本発明のファイル書き込みデータのチェック方式を説明する。本発明を実施しても、フロッピーコントロール回路 5において、記憶装置(メモリ) 2からの書き込みデータに対して、巡回符号(CRC)を生成、付加してフロッピーディスク装置(デッキ) 6に書き込み、該書き込んだデータをリードして、該巡回符号(CRC)チェックを行う手段については、特に、従来方式と変わることはないので省略し、ここでは、記憶装置(メモリ) 2から読み出された書き込みデータと、フロッピーディスク装置(デッキ) 6に、実際に書き込まれたデータとをコンペアする動作を中心にして、本発明のファイル書き込みデータのチェック方式を説明する。

先ず、記憶装置(メモリ) 2からフロッピーコントロール回路 5に、複数個のセクタからなる1トラックの書き込みデータを送出する毎に、バッファ 3に該1トラックの書き込みデータを蓄積しておく。

そして、フロッピーコントロール回路 5におい

て、前述の巡回符号(CRC)チェックを行う際に読み出したデータと、上記バッファ 3に格納しておいたデータとを1書き込み動作毎に、(b)図の動作タイムチャートに示した如く、上記巡回符号(CRC)チェックの期間中に並列に、コンペアチェックを行うようにする。

このようにすることで、記憶装置(メモリ) 2から読み出された書き込みデータと、実際に、フロッピーディスク装置(デッキ) 6に書き込まれたデータとの一致をとることができるので、該記憶装置(メモリ) 2とフロッピーコントロール回路 5間で発生したデータ異常、即ち、データ化けを、処理速度を低下させることなく検出することができる。

上記の実施例においては、ファイル記憶装置として、フロッピーディスク装置(デッキ) 6を例にして説明したが、これに限定されないことはいうまでもないことである。

このように、本発明は、特定の誤りチェック符号、例えば、巡回符号(CRC)を付加してファイル

- 9 -

- 10 -

記憶装置（フロッピィディスク装置：デッキ）へ書き込んだデータをリードして、該巡回符号（CRC）チェックを行う機構を、該ファイル記憶制御回路に備えたシステムにおいて、該ファイル記憶制御回路で巡回符号（CRC）チェックを行っている間に、該フロッピィディスク装置への書き込みデータと、実際に書き込まれたデータとのコンペアチェックを、該巡回符号（CRC）チェックと並列に行うことで、処理速度を落とすことなく、記憶装置（メモリ）とフロッピィコントロール回路間でのデータ異常を検出するようにした所に特徴がある。

（発明の効果）

以上、詳細に説明したように、本発明のファイル書き込みデータのチェック方式は、特定の誤りチェック符号、例えば、巡回符号（CRC）を生成・付加してファイル記憶装置へ書き込んだデータをリードして、該巡回符号（CRC）チェックを行う機構をファイル記憶制御回路に備えたシステムにお

けるファイル書き込みデータのチェック方式において、記憶装置（メモリ）から該ファイル記憶制御回路に書き込みデータを送出する毎に、該書き込みデータを蓄えるバッファと、該バッファに蓄えられたバッファデータと上記巡回符号（CRC）によるチェック時のリードデータとを比較するコンペア回路を備え、上記ファイル記憶装置へ書き込んだデータをリードして巡回符号（CRC）チェックを行っている間に、上記バッファに蓄えられている記憶装置（メモリ）からの書き込みデータと、そのデータに対応した上記ファイル装置からのリードデータとのコンペアチェックを行うようにしたものであるので、該記憶装置（メモリ）からの書き込みデータと、フロッピィディスク装置に実際に書き込まれているデータとの一致チェックを行うことができ、処理速度を落とすことなく、記憶装置（メモリ）とフロッピィコントロール回路間のデータ異常をチェックすることができる効果がある。

- 11 -

- 12 -

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示した図。

第2図は従来のファイル書き込みデータのチェック方式を示した図。

である。

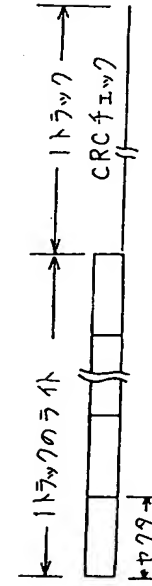
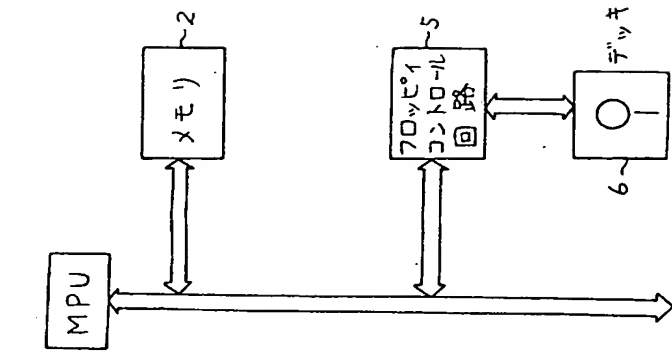
図面において、

- 2 は記憶装置（メモリ）、
 - 3 はバッファ、 4 はコンペア回路、
 - 5 はファイル記憶制御回路、又は、フロッピィコントロール回路、
 - 6 はファイル記憶装置、又は、フロッピィディスク装置（デッキ）、 CRC は巡回符号、
- をそれぞれ示す。

代理人 弁理士 井桁貞一

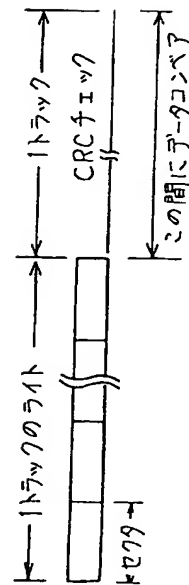
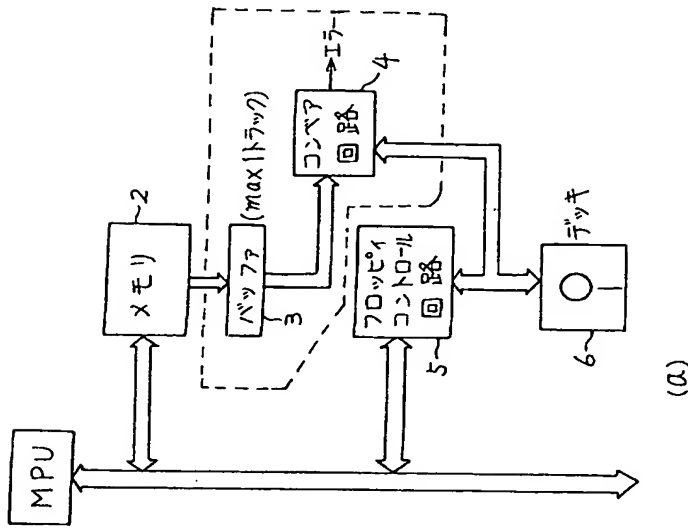


- 13 -



従来のファイル書き込みデータのチェック方式を示した図

第 2 図



本発明の一実施例を示した図

第 1 図